



**Kanton Zürich  
Volkswirtschaftsdirektion  
Amt für Arbeit**

# **R@AMOSA**

**Sequenzanalyse von Arbeitsverläufen mit R**

AMOSA

Arbeitsmarktbeobachtung  
Ostschweiz, Aargau, Zug und Zürich

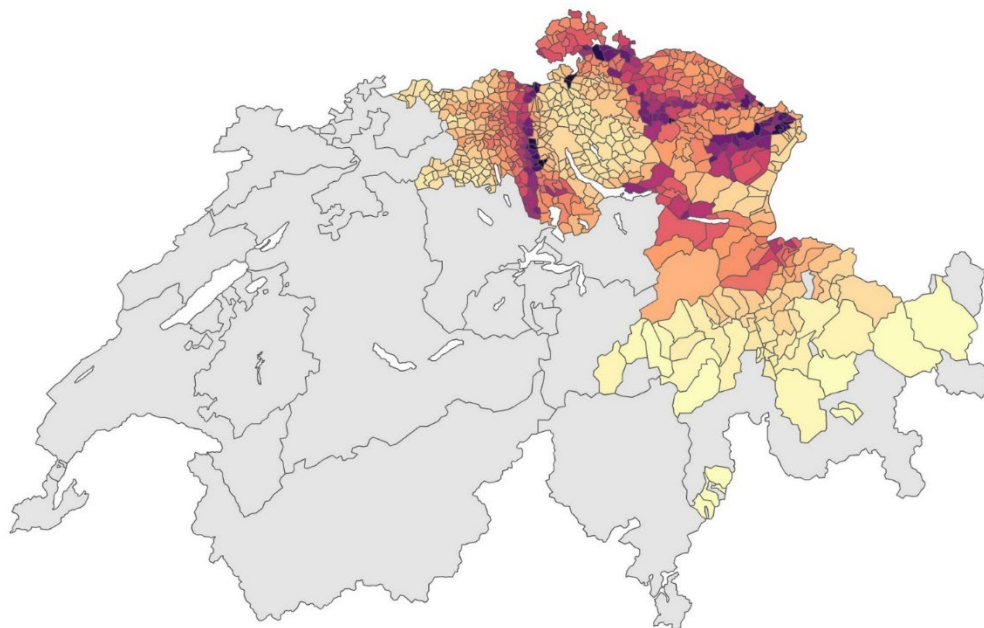
# **AMOSa**

## **Sequenzanalyse**

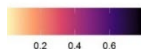
### **TraMineR-package & Einblick in aktuelles Projekt**



# AMOSA / Arbeitsmarktanalysen & Studien



Anteil Pendler in einen anderen AMOSA  
Kanton



## Das machen wir...

- Durchführung wissenschaftlicher Studien zu aktuellen Arbeitsmarktthemen
- Enger Austausch mit der Praxis & Entwicklung und Begleitung von Massnahmenideen
- Monatliche Medienmitteilung zu Arbeitslosenzahlen
- Datenaufbereitung
- Bereitstellung von Kurz-Datenanalysen
- Aktualisierung & Weiterentwicklung Fachkräfteindex

# AMOSA, Daten & R

Häufig genutzte Datensätze:

- LAMDA: Arbeitsmarktdaten (aus AVAM & ASAL Informationssystemen)
- Schweizerische Arbeitskräfteerhebung SAKE
- Strukturerhebung SE

WHEN YOUR CODE FINALLY  
RUNS AFTER 56 FAILED ATTEMPTS



- Laufender Übergang von STATA zu R
- Nutzen R insbesondere für Datenaufbereitung, -visualisierung und das Rechnen von Modellen
- Entwickeln uns laufend weiter und probieren neue R-Anwendungen und Verfahren aus



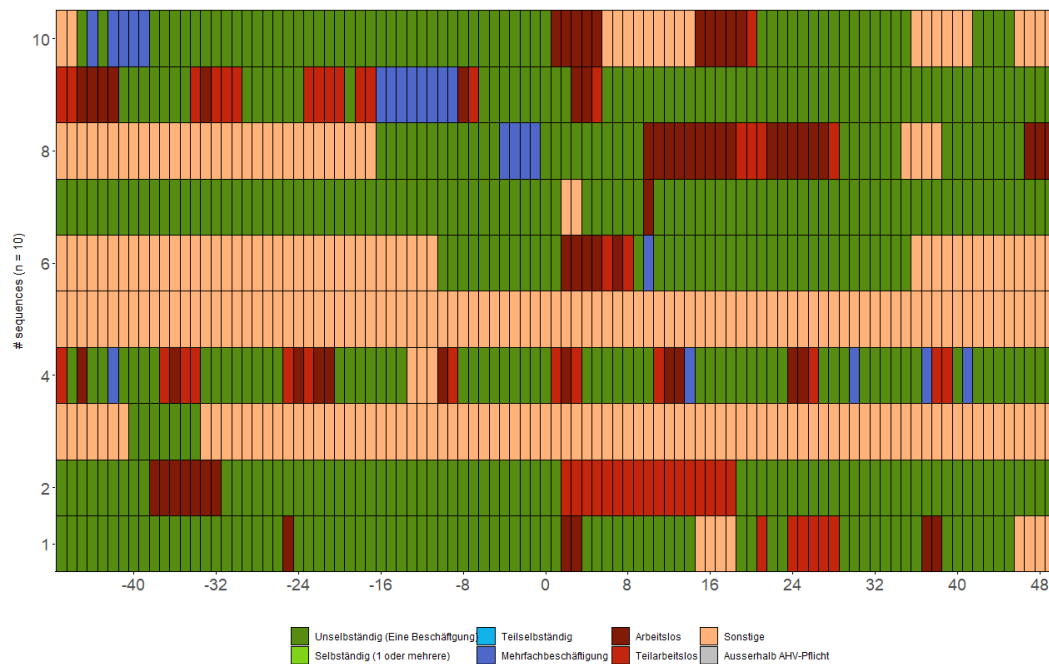
# Sequenzmusteranalyse

- Sequenzen sind empirisch beobachtete Abfolgen von zeitlich geordneten Ereignissen (geordnete Listen einer diskreten Anzahl von Elementen)
- Sequenzanalyse ist prozessorientiert und fragt, wie sich die Abfolge von kategorialen Zuständen im Laufe der Zeit entwickelt?
  - Ziel ist es explorativ, Muster sequenzieller Ähnlichkeit zu identifizieren
  - Ermöglicht eine ganzheitliche Betrachtung von Abläufen
- Häufigste Anwendungsbereiche:
  - Erwerbskarrieren
  - Wege ins Erwachsenenalter
  - Familienbildungsprozesse
  - Zeitverhalten im Alltag usw.



# TraMineR

Sequence analysis in R



# Einblick in unsere Studie «Flexible Arbeitswelt»

## Flexibilisierung der Erwerbsbiografien

### Erwerbshybridisierung

z.B. Teilselbstständigkeit,  
Mehrfachbeschäftigung,  
Arbeitgeberähnliche Stellungen



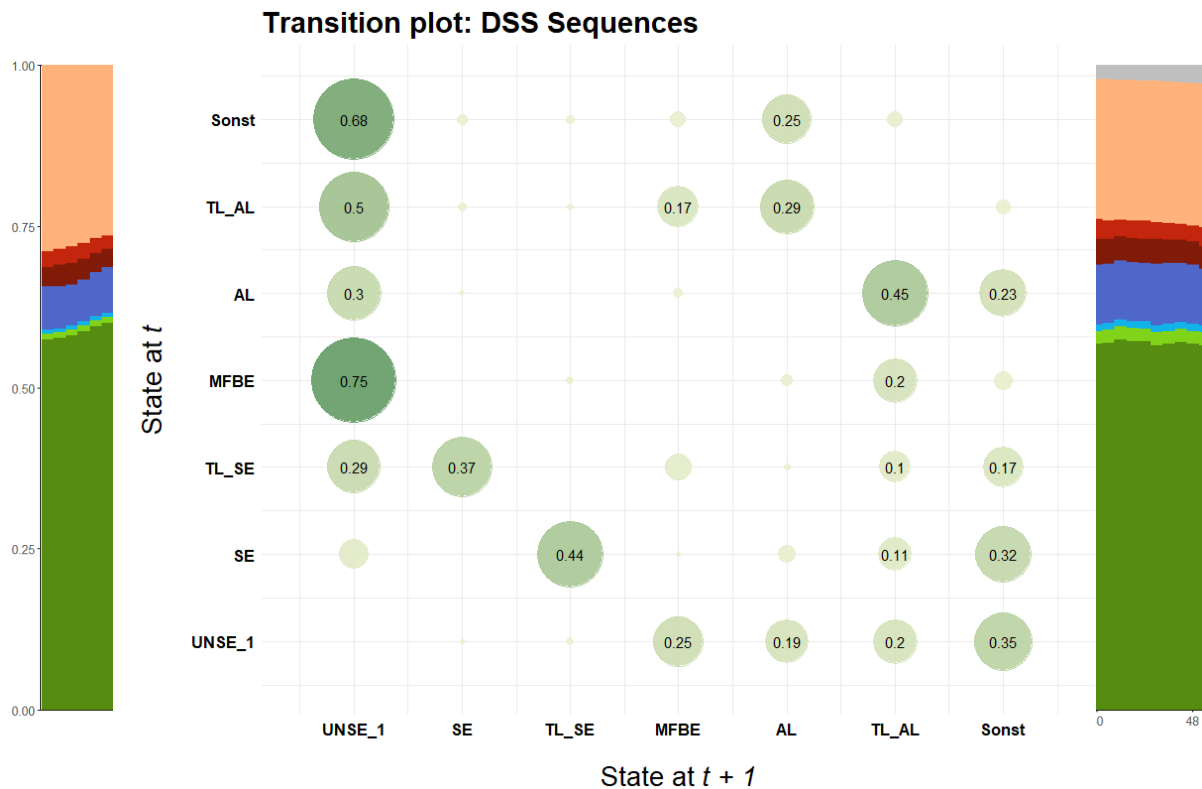
### Ziele der Analyse:

- Aufzeigen, welche typischen Erwerbsverläufe sich bei Personen herauskristallisieren, die mindestens einmal stellensuchend waren
- Zeigen welchen Einfluss eine Arbeitslosigkeitsepisode auf den Erwerbsverlauf hat

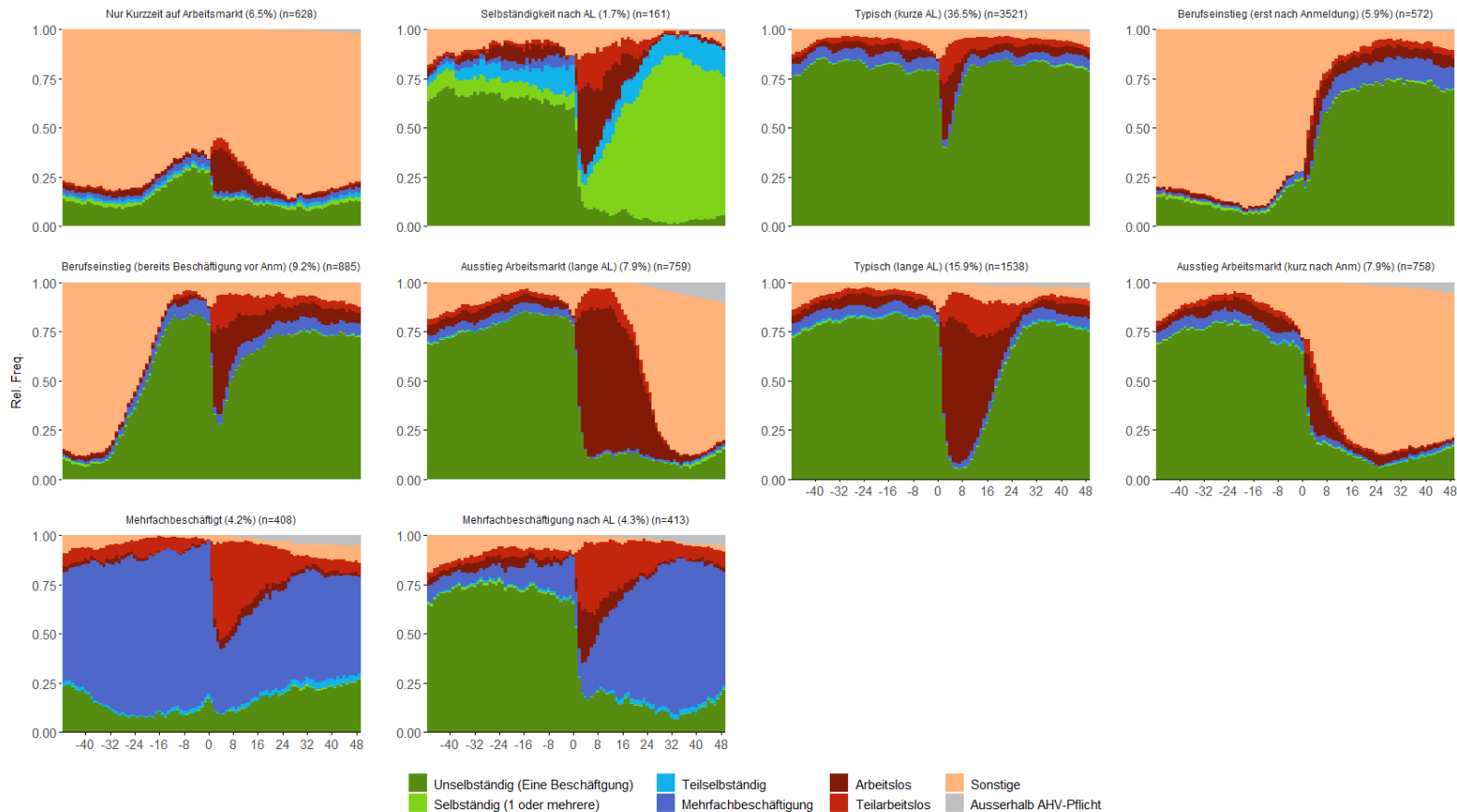
Verknüpfung Stellensuchenden-Daten mit  
AHV-Daten (4 Jahre vor und 4 Jahre nach  
Anmeldung beim RAV)



# Visualisierung von Sequenzdaten



# Clusteranalyse





# Mehr dazu unter...

Sequence Analysis Association (SAA)

<https://sequenceanalysis.org/>

TraMineR

<http://traminer.unige.ch/index.shtml>